

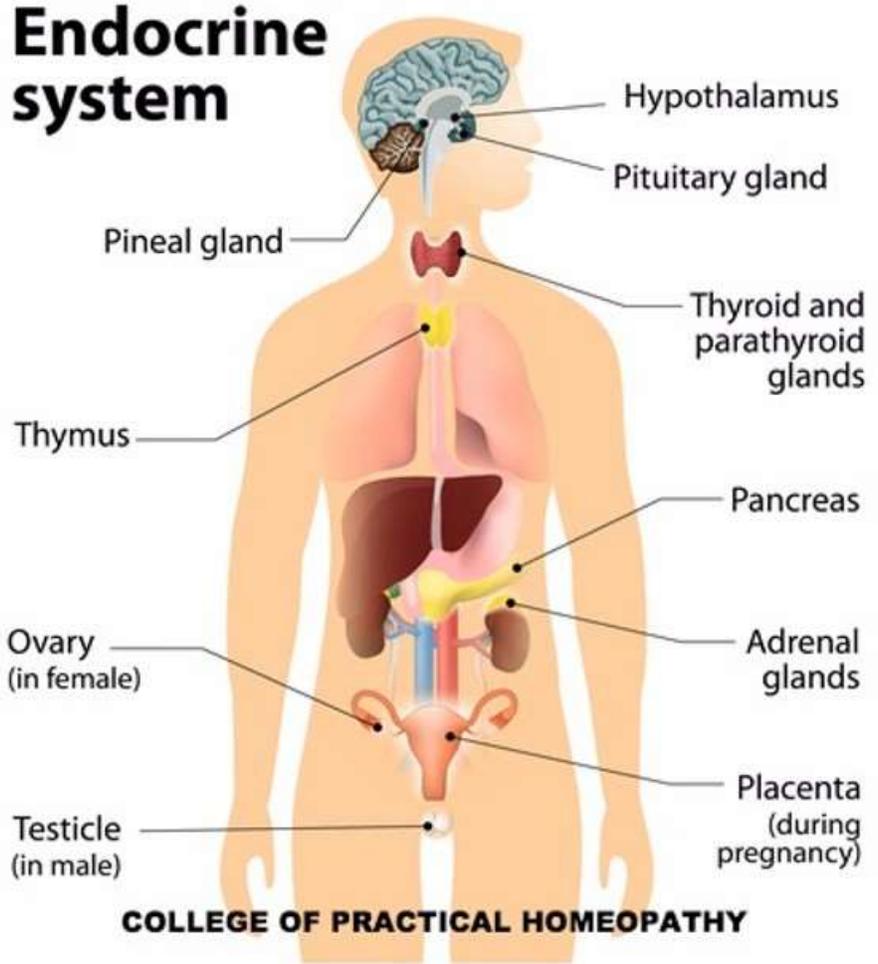
B. A program in Physical Education (Semester 2)  
College: Raniganj Girls College (K.N.U)  
Department: Physical Education

অন্তঃক্ষরা তন্ত্র

ভূমিকা: -

এন্ডোক্রাইন গ্রন্থিগুলির পণ্যগুলিকে কোনও পৃষ্ঠে নিয়ে যাওয়ার জন্য নল থাকে না। এগুলিকে ড্যাকটলেস গ্রন্থি বলা হয়। এন্ডোক্রাইন শব্দটি গ্রীক শব্দ "এন্ডো," এর মধ্যে অর্থ এবং "ক্রাইন," অর্থ পৃথক বা ছড়িয়ে দেওয়া থেকে উদ্ভূত হয়েছে। অন্তঃশ্রাবের গ্রন্থিগুলির গোপনীয় পণ্যগুলিকে হরমোন বলা হয় এবং এটি সরাসরি রক্তে সঞ্চারিত হয় এবং তারপরে পুরো শরীর জুড়ে থাকে যেখানে তারা কেবল সেই কোষগুলিকেই প্রভাবিত করে যেখানে সেই হরমোনের রিসেপ্টর সাইট রয়েছে।

এন্ডোক্রাইন সিস্টেম হ'ল একটি রাসায়নিক মেসেঞ্জার সিস্টেম যা কোনও জীবের অভ্যন্তরীণ গ্রন্থি দ্বারা সরাসরি রক্ত সঞ্চালন ব্যবস্থায় প্রকাশিত হরমোনগুলির প্রতিক্রিয়া লুপগুলি সমন্বিত করে, দূরবর্তী লক্ষ্য অঙ্গের নিয়ন্ত্রণ করে। মানুষের মধ্যে, প্রধান অন্তঃশ্রাব গ্রন্থি হ'ল থাইরয়েড গ্রন্থি এবং অ্যাড্রিনাল গ্রন্থি।



**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

এন্ডোক্রাইন সিস্টেম নিম্নলিখিত প্রক্রিয়াগুলি এবং সিস্টেমগুলি নিয়ন্ত্রণ করতে সহায়তা করে:

- বৃদ্ধি এবং উন্নয়ন
- হোমিওস্টেসিস (দেহের সিস্টেমের অভ্যন্তরীণ ভারসাম্য)
- বিপাক (দেহের শক্তির স্তর)
- প্রজনন
- উদ্দীপনা (স্ট্রেস এবং / বা আঘাত) এর প্রতিক্রিয়া

**এন্ডোক্রাইন গ্রন্থি এবং তাদের ফাংশন**

**এন্ডোক্রাইন নেটওয়ার্ক**

এন্ডোক্রাইন সিস্টেমটি গ্রন্থিগুলির নেটওয়ার্কের মাধ্যমে এই কাজগুলি সম্পূর্ণ করে, যা হরমোনের উত্পাদন, সঞ্চয় এবং সিক্রেট করা ছোট তবে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ এন্ডোক্রাইন সিস্টেমের গ্রন্থিগুলি হ'ল:

• হাইপোথ্যলামাস

পাইনাল গ্রন্থি

• পিটুইটারি গ্রন্থি

• থাইরয়েড

• পারা থাইরয়েড

• থাইমাস

• অ্যাড্রিনাল

• অগ্ন্যাশয়

• ডিম্বাশয়

• টেস্টিস

**হাইপোথ্যলামাস:** - হাইপোথ্যলামাস থ্যলামাসের নিচে (মস্তিষ্কের একটি অংশ যা সংবেদনশীল তথ্যগুলি সম্পর্কিত করে) এবং পিটুইটারি গ্রন্থি এবং মস্তিষ্কের কান্ডের উপরে অবস্থিত। এটি একটি বাদামের আকার সম্পর্কে।



**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

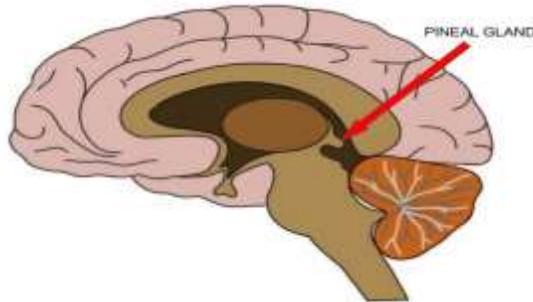
**হাইপোথ্যালামাসের হরমোনস**

হাইপোথ্যালামাস পিটুইটারি গ্রন্থির কার্যক্রমে জড়িত। যখন এটি মায়ুতন্ত্র থেকে সংকেত পায়, হাইপোথ্যালামাস নিউরোহরমোনস হিসাবে পরিচিত পদার্থগুলি গোপন করে যা পিটুইটারি হরমোনের ক্ষরণ শুরু করে এবং বন্ধ করে দেয়।

**হাইপোথ্যালামাস দ্বারা গোপন করা প্রাথমিক হরমোনগুলির মধ্যে রয়েছে:**

- অ্যান্টি-ডিউরেটিক হরমোন (এডিএইচ): এই হরমোন কিডনি দ্বারা রক্তে রক্তের শোষণ বাড়ায়।
- কটিকোট্রপিন-রিলিজিং হরমোন (সিআরএইচ): সিআরএইচ পূর্ববর্তী পিটুইটারি গ্রন্থিকে একটি বার্তা প্রেরণ করে কোটিকোস্টেরয়েডগুলি মুক্ত করতে অ্যাড্রেনাল গ্রন্থিগুলিকে উদ্দীপিত করে, যা বিপাক এবং প্রতিরোধ ক্ষমতা নিয়ন্ত্রণে সহায়তা করে।
- গোনাদোট্রপিন-রিলিজিং হরমোন (জিএনআরএইচ): জিএনআরএইচ ফলকীয় উদ্দীপনা হরমোন (এফএসএইচ) এবং লুটেইনাইজিং হরমোন (এলএইচ) প্রকাশের জন্য পূর্ববর্তী পিটুইটারিকে উদ্দীপিত করে, যা ডিম্বাশয় এবং টেস্টের স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপ নিশ্চিত করতে একসাথে কাজ করে।
- গ্রোথ হরমোন-রিলিজিং হরমোন (জিএইচআরএইচ) বা গ্রোথ হরমোন-ইনহিবিটিং হরমোন (জিএইচএইচ) (সোমোটোস্টাইন নামেও পরিচিত): জিএইচআরএইচ পূর্ববর্তী পিটুইটারিকে গ্রোথ হরমোন (জিএইচ) ছাড়ার জন্য অনুরোধ করে; GH/IGF এর বিপরীত প্রভাব রয়েছে। বাচ্চাদের মধ্যে স্বাস্থ্যকর দেহের রচনা বজায় রাখার জন্য জিএইচ প্রয়োজনীয়। প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে, এটি স্বাস্থ্যকর হাড় এবং পেশী ভরকে সহায়তা করে এবং ফ্যাট বিতরণকে প্রভাবিত করে।
- অক্সিটোসিন: অক্সিটোসিন বিভিন্ন প্রক্রিয়ায় জড়িত যেমন প্রচণ্ড উত্তেজনা, বিশ্বাসের ক্ষমতা, শরীরের তাপমাত্রা, ঘুমের চক্র এবং বুকের দুধের মুক্তি।
- প্রোল্যাকটিন-রিলিজিং হরমোন (পিআরএইচ) বা প্রোল্যাকটিন-ইনহিবিটিং হরমোন (পিআইএইচ) (ডপামাইন নামেও পরিচিত): পিআরএইচ প্রেরাকটিন উত্পাদনের মাধ্যমে স্তনের দুধের উত্পাদনকে উত্সাহিত করার জন্য পূর্ববর্তী পিটুইটারিকে অনুরোধ করে। বিপরীতভাবে, পিআইএইচ প্রোল্যাকটিনকে বাধা দেয় এবং এর মাধ্যমে দুধ উত্পাদন বন্ধ করে দেয়। থাইরোট্রপিন রিলিজিং হরমোন (টিআরএইচ): টিআরএইচ থাইরয়েড স্টিমুলেটিং হরমোন (টিএসএইচ) প্রকাশের সূত্রপাত করে যা থাইরয়েড হরমোনের নিঃসরণকে উদ্দীপিত করে, যা বিপাক, শক্তি এবং বৃদ্ধি এবং বিকাশ নিয়ন্ত্রণ করে।

**পাইনাল গ্রন্থি:** - মস্তিষ্কের কেন্দ্রস্থলের নিকটে অবস্থিত, পাইনাল গ্রন্থিটি পাইন শঙ্কুর মতো আকারের একটি খুব ছোট অঙ্গ (এটি যেখানে এটি এর নাম পায়)। এটি লালচে ধূসর এবং প্রায় 1/3-ইঞ্চি লম্বা। পাইনাল কোষ এবং নিউরোগ্লিয়া কোষ (যা পাইনাল কোষকে সমর্থন করে) প্রধানত গ্রন্থি সমন্বিত করে।

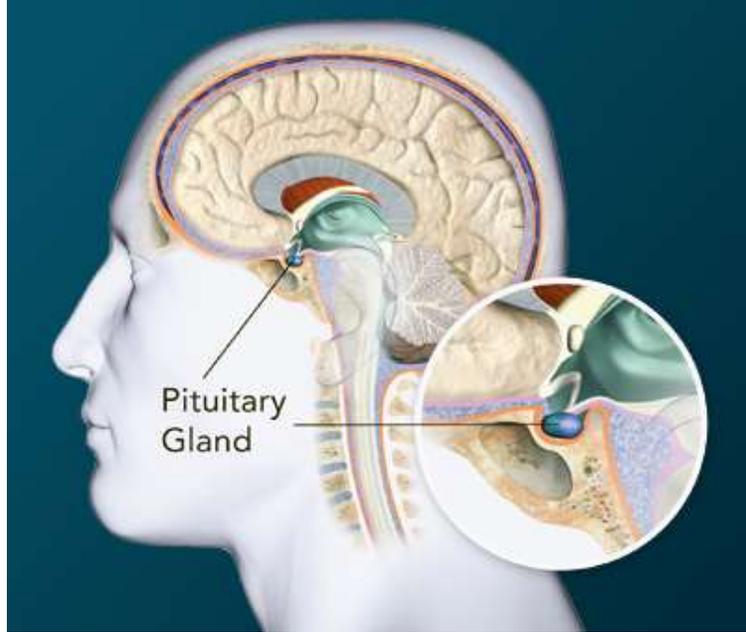


**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

**মেলাটোনিন: পাইনাল গ্রন্থি হরমোন:** - পাইনাল গ্রন্থি একটি একক হরমোন মেলাটোনিনকে লুকায়িত করে (পিগমেন্ট মেলানিনের সাথে বিভ্রান্ত না হয়ে)। এই সাধারণ হরমোনটি বিশেষ কারণ এটির শ্রাব আলোক দ্বারা নির্ধারিত হয়। গবেষকরা স্থির করেছেন যে মেলাটোনিন মানুষের দুটি প্রাথমিক কার্যকারিতা রয়েছে - আপনার সারকডিয়ান (বা জৈবিক) ছন্দ নিয়ন্ত্রণ করতে এবং নির্দিষ্ট প্রজনন হরমোন নিয়ন্ত্রণ করতে সহায়তা করার জন্য।

**পিটুইটারি গ্রন্থি**

পিটুইটারি গ্রন্থিটি এক ইঞ্চি ব্যাসের প্রায় 1/3 ভাগ (এটি মটর হিসাবে প্রায় বড়) এবং মস্তিষ্কের গোড়ায় অবস্থিত।



যেহেতু তাদের ফাংশনগুলি এতটা জড়িত, তাই অর্থাৎ হওয়ার কিছু নেই যে হাইপোথ্যালামাস এবং পিটুইটারি একে অপরের কাছে অবস্থিত। এগুলি আসলে পিটুইটারি ডাঁটা বা আরও প্রযুক্তিগতভাবে ইনফুন্ডিбуলামের সাথে সংযুক্ত।

পিটুইটারি গ্রন্থিগুলি পূর্ববর্তী লোব এবং উত্তরীয় লোব দ্বারা তৈরি হয়। পূর্ববর্তী লোব হরমোন তৈরি করে এবং প্রকাশ করে। উত্তরোত্তর লোব প্রতি সেমি হরমোন তৈরি করে না - এটি হাইপোথ্যালামাসের স্নায়ু কোষ দ্বারা সম্পন্ন হয় - তবে এটি সেগুলি রক্ত সঞ্চালনে প্রকাশ করে।

**পিটুইটারি গ্রন্থির হরমোনস**

পিটুইটারি গ্রন্থির হরমোনগুলি তাদের নিজস্ব হরমোন উত্পাদন উদ্দীপিত বা প্রতিরোধ করার জন্য অন্যান্য অন্তঃশ্রাব গ্রন্থিতে সংকেত প্রেরণ করে। উদাহরণস্বরূপ, পূর্ববর্তী পিটুইটারি লোব যখন আপনি চাপ পান তখন অ্যাড্রিনাল গ্রন্থিগুলিতে কটিসল উত্পাদনকে উত্সাহিত করতে অ্যাড্রেনোকোর্টিকোট্রোপিক হরমোন (এসিটিএইচ) প্রকাশ করে।

পূর্ববর্তী লোব হাইপোথ্যালামাস থেকে হরমোনগুলি মুক্তি বা বাধা দেওয়ার পরে হরমোনগুলি প্রকাশ করে। এই হাইপোথ্যালামিক হরমোনগুলি পূর্ববর্তী লোবকে বলে যে কোনও নির্দিষ্ট হরমোন বেশি প্রকাশ করতে হবে বা হরমোনের উত্পাদন বন্ধ করতে হবে।

**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

**পূর্ববর্তী লোব হরমোনস:**

- **অ্যাড্রেনোকোর্টিকোট্রোপিক হরমোন (এসিটিএইচ):** এসিটিএইচ হরমোন উত্পাদন করতে অ্যাড্রেনাল গ্রন্থিগুলিকে উদ্দীপিত করে।
- **ফলিকেল-উদ্দীপক হরমোন (এফএসএইচ):** এফএসএইচ ডিম্বাশয় এবং টেস্টের স্বাভাবিক কার্যকারিতা নিশ্চিত করতে এলএইচ এর সাথে কাজ করে।
- **গ্রোথ হরমোন (জিএইচ):** স্বাস্থ্যকর শরীরের গঠন বজায় রাখতে এবং শিশুদের বৃদ্ধির জন্য প্রাথমিক বছরগুলিতে জিএইচ প্রয়োজনীয়। প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে, এটি স্বাস্থ্যকর হাড় এবং পেশী ভারকে সহায়তা করে এবং ফ্যাট বিতরণকে প্রভাবিত করে।
- **লুটেইনিজিং হরমোন (এলএইচ):** ডিম্বাশয় এবং টেস্টের স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপ নিশ্চিত করতে এলএইচ এফএসএইচের সাথে কাজ করে।
- **প্রোল্যাকটিন:** প্রোল্যাকটিন স্তনের দুধ উত্পাদনকে উত্তেজিত করে।
- **থাইরয়েড-উত্তেজক হরমোন (টিএসএইচ):** টিএসএইচ থাইরয়েড গ্রন্থিকে হরমোন তৈরি করতে উদ্দীপিত করে।

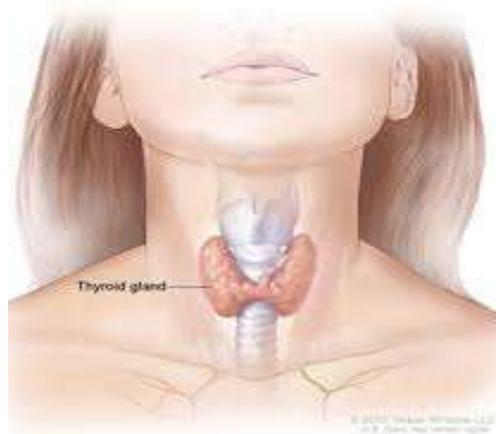
**উত্তরোত্তর লোবে** হাইপোথ্যালামাস থেকে আসা স্নায়ু কোষগুলির শেষ থাকে। হাইপোথ্যালামাস এই স্নায়ুগুলির মাধ্যমে পোস্টেরিয়র লোবে সরাসরি হরমোন প্রেরণ করে এবং তারপরে পিটুইটারি গ্রন্থি সেগুলি প্রকাশ করে।

**পোস্টেরিয়র লোব হরমোনস:**

- **অ্যান্টি-ডিউরেটিক হরমোন (এডিএইচ):** এই হরমোন কিডনি রক্তে জলের শোষণ বাড়াতে প্ররোচিত করে।
- **অক্সিটোসিন:** অক্সিটোসিন বিভিন্ন প্রক্রিয়ায় জড়িত যেমন প্রসবের সময় জরায়ুতে চুক্তি করা এবং বুকের দুধের উত্পাদনকে উদ্দীপিত করে।

**থাইরয়েড গ্রন্থি**

অর্থ গ্রীক শব্দ থেকে প্রাপ্ত, থাইরয়েড হ'ল প্রজাপতি আকৃতির গ্রন্থি যা উইন্ডপাইপের সামনের অংশে অবস্থিত (শ্বাসনালী বলা হয়) এবং গলায় লারেক্স বা অ্যাডামের আপেলের ঠিক নীচে অবস্থিত। এটি দুটি অংশ দ্বারা গঠিত যা লোব নামে পরিচিত, যা থাইরয়েড টিস্যুগুলির একটি ব্যান্ড দ্বারা সংযুক্ত যা ইস্টমাস বলে।



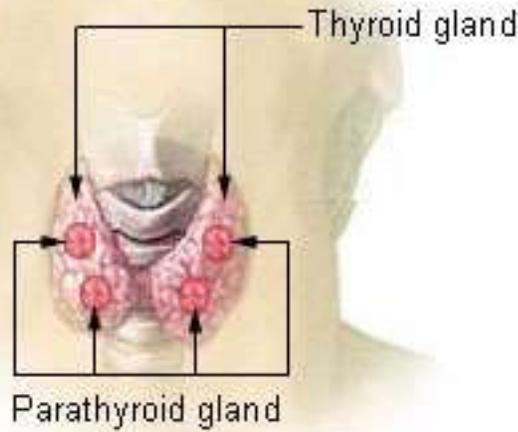
**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

**থাইরয়েড গ্রন্থির হরমোনস**

থাইরয়েড যে দুটি প্রধান হরমোন তৈরি করে এবং প্রকাশ করে তা হ'ল টি 3 (ট্রাই-আইওডোথেরিনি) এবং টি 4 (থাইরক্সিন)। একটি থাইরয়েড যা সাধারণত কাজ করে যা প্রায় 80% টি 4 এবং প্রায় 20% টি 3 উত্পাদন করে, যদিও টি 3 জোড়ের চেয়ে শক্তিশালী।

**প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি: -**

চারটি প্যারাথাইরয়েড সাধারণত থাইরয়েডের পিছনের দিকে পাওয়া যায়। তারা ধানের শীষের আকার এবং আকার সম্পর্কে।



যদিও প্যারাথাইরয়েড থাইরয়েড গ্রন্থির খুব কাছাকাছি থাকলেও এগুলির কোনও সম্পর্কিত ফাংশন নেই। থাইরয়েড গ্রন্থি শরীরের বিপাক নিয়ন্ত্রণ করে, যখন প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থিগুলি ক্যালসিয়ামের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে এবং বিপাকের কোনও প্রভাব ফেলে না।

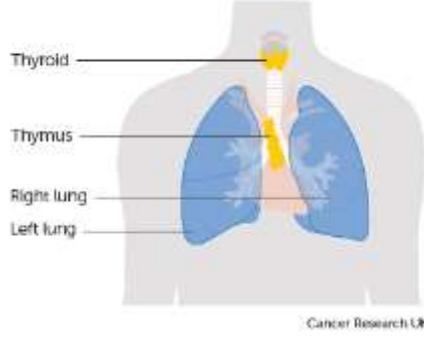
**প্যারাথাইরয়েড হরমোন**

- প্যারাথাইরয়েড হরমোন (পিটিএইচ) আপনার হাড়ের কোষগুলিতে রক্তের প্রবাহে তাদের ক্যালসিয়াম ছেড়ে দেওয়ার কারণে খুব শক্তিশালী প্রভাব ফেলে।
- পিটিএইচ নিয়ন্ত্রণ করে যে আপনার ডায়েট থেকে ক্যালসিয়াম কতটা শোষণ করে, আপনার কিডনি দ্বারা ক্যালসিয়াম কত পরিমাণে নিষ্কাশিত হয় এবং আপনার হাড়ের মধ্যে ক্যালসিয়াম কতটা সঞ্চিত থাকে।
- আমরা আমাদের হাড়গুলিতে অনেক পাউন্ড ক্যালসিয়াম সঞ্চয় করি এবং এটি প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থির অনুরোধে শরীরের বাকী অংশে সহজেই উপলব্ধ।
- পিটিএইচ সক্রিয় ভিটামিন ডি গঠন বৃদ্ধি করে এবং এটি সক্রিয় ভিটামিন ডি যা অন্ত্রের ক্যালসিয়াম এবং ফসফরাস শোষণকে বাড়িয়ে তোলে।

**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

**থাইমাস গ্রন্থি: -**

থাইমাস আপনার বুকের উপরের পূর্ববর্তী (সামনের) অংশে সরাসরি আপনার স্টেনামের পিছনে এবং আপনার ফুসফুসের মধ্যে অবস্থিত। গোলপী-ধূসর অঙ্গটির দুটি থাইমিক লোব রয়েছে।



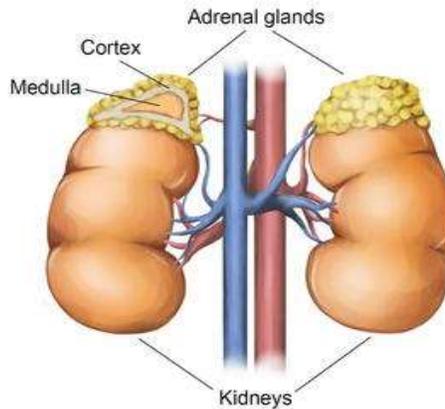
বয়ঃসন্ধিকালে থাইমাস তার সর্বোচ্চ ওজনে (প্রায় 1 আউন্স) পৌঁছায়।

**থাইমোসিন: থিমাসের হরমোন**

থাইমোসিন টি কোষের বিকাশকে উদ্দীপিত করে। আপনার শৈশবকালীন বছরগুলিতে, লিম্ফোসাইটস নামক সাদা রক্তকণিকা থাইমাসের মধ্য দিয়ে যায়, যেখানে তারা টি কোষে রূপান্তরিত হয়।

**অ্যাড্রিনাল গ্রন্থি: -**

অ্যাড্রিনাল গ্রন্থি দুটি, ত্রিভুজাকার আকৃতির অঙ্গ যা দৈর্ঘ্য প্রায় 1.5 ইঞ্চি এবং দৈর্ঘ্যে 3 ইঞ্চি পরিমাপ করে। এগুলি প্রতিটি কিডনির উপরে অবস্থিত। তাদের নাম সরাসরি তাদের অবস্থানের সাথে সম্পর্কিত (বিজ্ঞাপন — কাছাকাছি বা কাছাকাছি; পুনরায় কিডনি)।



প্রতিটি অ্যাড্রিনাল গ্রন্থি দুটি পৃথক কাঠামোর সমন্বয়ে গঠিত - অ্যাড্রিনাল গ্রন্থির বাইরের অংশটিকে অ্যাড্রিনাল কর্টেক্স বলা হয়। অভ্যন্তরীণ অঞ্চলটি অ্যাড্রিনাল মেডুলা হিসাবে পরিচিত।

**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

**অ্যাড্রিনাল গ্রন্থির হরমোনস**

অ্যাড্রিনাল কটেক্স এবং অ্যাড্রিনাল মেডুলার খুব আলাদা ফাংশন রয়েছে। তাদের মধ্যে প্রধান পার্থক্যগুলির মধ্যে একটি হ'ল অ্যাড্রিনাল কটেক্স দ্বারা প্রকাশিত হরমোনগুলি জীবনের জন্য প্রয়োজনীয়; অ্যাড্রিনাল মেডুলা দ্বারা গোপন যারা হয় না।

**অ্যাড্রিনাল কটেক্স হরমোনস**

অ্যাড্রিনাল কটেক্স কটিকোস্টেরয়েড হরমোন দুটি প্রধান গ্রুপ উত্পাদন করে — **গ্লুকোকোর্টিকয়েডস** এবং **মিনারেলোকোর্টিকয়েডস**। হাইপোথ্যালামাস এবং পিটুইটারি গ্রন্থি দ্বারা গ্লুকোকোর্টিকয়েডগুলি নিঃসরণ ঘটে। মিনারেলোকোর্টিকয়েড কিডনি দ্বারা চালিত সংকেত দ্বারা মধ্যস্থতা করা হয়।

হাইপোথ্যালামাস যখন কটিকোট্রিফিন-রিলিজিং হরমোন (সিআরএইচ) উত্পাদন করে, তখন এটি পিটুইটারি গ্রন্থিকে **অ্যাড্রিনাল কটিকোট্রিফিক হরমোন (এসিটিএইচ)** মুক্ত করতে উত্সাহিত করে। এই হরমোনগুলি ঘুরে, কটিকোস্টেরয়েড হরমোন তৈরি করতে অ্যাড্রিনাল গ্রন্থিগুলিকে সতর্ক করে।

**অ্যাড্রিনাল কটেক্স দ্বারা প্রকাশিত গ্লুকোকোর্টিকয়েডগুলির মধ্যে রয়েছে:**

**হাইড্রোকোর্টিসোন:** সাধারণত কটিসল নামে পরিচিত এটি নিয়ন্ত্রণ করে যে কীভাবে শরীর চর্বি, প্রোটিন এবং কার্বোহাইড্রেটকে শক্তিতে রূপান্তর করে। এটি রক্তচাপ এবং কার্ডিওভাসকুলার ফাংশন নিয়ন্ত্রণ করতে সহায়তা করে।

**কটিকোস্টেরন:** এই হরমোন হাইড্রোকোর্টিসনের সাথে ইমিউন প্রতিক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ করতে এবং প্রদাহজনক প্রতিক্রিয়া দমন করতে কাজ করে।

নীতিযুক্ত মিনারেলকোর্টিকয়েড হ'ল অ্যালডোস্টেরন যা রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণে সহায়তা করার সময় লবণ এবং পানির সঠিক ভারসাম্য বজায় রাখে।

অ্যাড্রিনাল কটেক্স দ্বারা প্রকাশিত **তৃতীয় শ্রেণির হরমোন** রয়েছে, যা যৌন স্টেরয়েড বা সেক্স হরমোন হিসাবে পরিচিত। অ্যাড্রিনাল কটেক্স কম পরিমাণে পুরুষ এবং মহিলা সেক্স হরমোন প্রকাশ করে। তবে এগুলির প্রভাব সাধারণত ডিম্বাশয় বা টেস্টেস দ্বারা প্রকাশিত বৃহত্তর পরিমাণে হরমোনগুলি (যেমন **ইস্ট্রোজেন** এবং **টেস্টোস্টেরন**) দ্বারা ছাপিয়ে যায়।

**অ্যাড্রিনাল মেডুলা হরমোনস**

অ্যাড্রিনাল কটেক্সের বিপরীতে অ্যাড্রিনাল মেডুলা কোনও গুরুত্বপূর্ণ কার্য সম্পাদন করে না। অর্থাৎ বেঁচে থাকার দরকার নেই। তবে এর খুব কমই অর্থ হল অ্যাড্রিনাল মেডুলা অকেজে। সহানুভূতিশীল স্নায়ুতন্ত্রের উদ্দীপনা জাগ্রত হওয়ার পরে অ্যাড্রিনাল মেডুলা হরমোনগুলি প্রকাশিত হয়, যা আপনি যখন চাপে থাকেন তখন ঘটে। যেমন, অ্যাড্রিনাল মেডুলা আপনাকে শারীরিক এবং মানসিক চাপ মোকাবেলায় সহায়তা করে।

লড়াই বা উড়ানের প্রতিক্রিয়ার সাথে আপনি পরিচিত হতে পারেন আপনার শরীরে হুমকীপূর্ণ (চাপযুক্ত) পরিস্থিতির মুখোমুখি হওয়ার সময় সহানুভূতিশীল স্নায়ুতন্ত্রের দ্বারা শুরু করা একটি প্রক্রিয়া। অ্যাড্রিনাল মেডুলা হরমোনগুলি এই প্রতিক্রিয়াটিতে অবদান রাখে।

**অ্যাড্রিনাল মেডুলা দ্বারা লুকানো হরমোনগুলি হ'ল:**

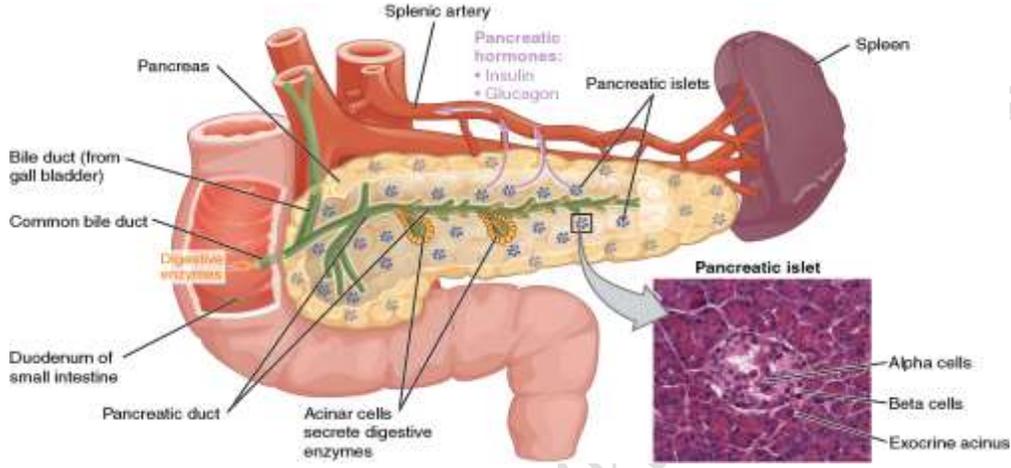
**এপিনেফ্রিন:** বেশিরভাগ মানুষ এপিনেফ্রিনকে এর অন্য নাম — **অ্যাড্রেনালাইন**। এই হরমোনটি আপনার হার্টের হার বাড়িয়ে এবং পেশী এবং মস্তিষ্কে রক্ত ছুটে দ্রুত স্ট্রেসের প্রতিক্রিয়া জানায়। গ্লাইকোজেনকে যকৃতের গ্লুকোজে রূপান্তর করতে সহায়তা করে এটি আপনার রক্তে শর্করার স্তর বাড়িয়ে তোলে। (গ্লাইকোজেন হ'ল লিভারের গ্লুকোজের স্টোরেজ ফর্ম)।

**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

**নোরপাইনফ্রিন:** নোরড্রেনালাইন নামেও পরিচিত, এই হরমোন স্ট্রেসের প্রতিক্রিয়া জানাতে এপিনেফ্রিনের সাথে কাজ করে। তবে এটি ভাসোকনস্ট্রিকশন (রক্তনালীগুলির সংকীর্ণতা) তৈরি করতে পারে। এর ফলে উচ্চ রক্তচাপ হয়।

**অগ্ন্যাশয় গ্রন্থি: -**

অগ্ন্যাশয় একটি 6 ইঞ্চি দীর্ঘ সমতল গ্রন্থি যা পেটের এবং মেরুদণ্ডের মধ্যে গভীর থাকে। এটি ডুডেনিয়ামের সাথে সংযুক্ত, যা ছোট অন্ত্রের অংশ।



অগ্ন্যাশয়ের কোষ দ্বারা গঠিত প্রায় অগ্ন্যাশয়ের প্রায় 5%। এই কোষগুলি অগ্ন্যাশয়ের মধ্যে গ্রুপগুলিতে ক্লাস্টার থাকে এবং একটি অণুবীক্ষণযন্ত্রের অধীনে পরীক্ষা করার সময় কোষগুলির সামান্য দ্বীপের মতো দেখতে লাগে। অগ্ন্যাশয় কোষগুলির এই দলগুলি অগ্ন্যাশয় দ্বীপ বা বিশেষত ল্যান্ডারহেসের দ্বীপ (তাদের আবিষ্কার করা বিজ্ঞানীর নামে নামকরণ) নামে পরিচিত।

**অগ্ন্যাশয়ের হরমোনস**

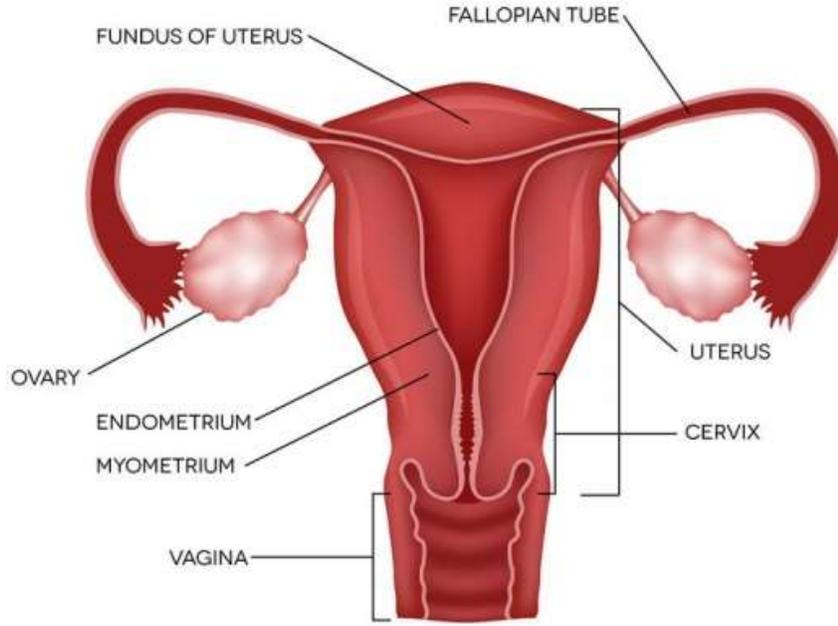
ইনসুলিন, সোমটোস্ট্যাটিন, গ্যাষ্ট্রিন এবং গ্লুকাগন সহ অগ্ন্যাশয়ের হরমোনগুলির উৎপাদন আমাদের দেহে চিনি এবং লবণের ভারসাম্য বজায় রাখতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। অগ্ন্যাশয় দ্বারা গোপন প্রাথমিক হরমোনগুলির মধ্যে রয়েছে:

- **গ্যাষ্ট্রিন:** এই হরমোনটি অ্যাসিড উৎপাদন করতে পেটের নির্দিষ্ট কোষকে উদ্দীপিত করে হজমে সহায়তা করে।
- **গ্লুকাগন:** ইনসুলিনের বিপরীত উপায়ে কাজ করে ইনসুলিন স্বাভাবিক রক্তের গ্লুকোজ বজায় রাখতে সহায়তা করে। এটি আপনার কোষগুলিকে গ্লুকোজ ছেড়ে দিতে উদ্দীপিত করে এবং এটি আপনার রক্তে গ্লুকোজ স্তর বাড়িয়ে তোলে।
- **ইনসুলিন:** এই হরমোনটি আপনার দেহের অনেক কোষকে গ্লুকোজ শোষণ এবং ব্যবহারের অনুমতি দিয়ে রক্তের গ্লুকোজ নিয়ন্ত্রণ করে। reg পরিবর্তে, এটি রক্তের গ্লুকোজের মাত্রা হ্রাস করে।
- **সোমটোস্ট্যাটিন:** যখন অন্যান্য অগ্ন্যাশয়ের হরমোনগুলির যেমন ইনসুলিন এবং গ্লুকাগন খুব বেশি হয়ে যায়, তখন রক্তে গ্লুকোজ এবং / অথবা লবণের ভারসাম্য বজায় রাখার জন্য সোমটোস্ট্যাটিন নিঃসৃত হয়।
- **ভ্যাসোঅ্যাকটিভ অন্ত্রের পেপটাইড (ভিআইপি):** এই হরমোন অন্ত্রের মধ্যে জল এবং লবণের মুক্ত করতে অন্ত্রের কোষগুলিকে উদ্দীপিত করে অত্র থেকে জল নিঃসরণ এবং শোষণ নিয়ন্ত্রণে সহায়তা করে।

**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

**ডিম্বাশয় গ্রন্থি: -**

ডিম্বাশয় ডিম্বাকৃতি আকারের এবং বড় আঙ্গুর আকার এগুলি জরায়ুর উভয় পাশের শ্রেণী প্রাচীরের বিপরীত প্রান্তে অবস্থিত। ডিম্বাশয় প্রতিটি ফিম্ব্রিয়ার সাথে সংযুক্ত থাকে (টিস্যু যা ডিম্বাশয়কে ফ্যালোপিয়ান নলের সাথে সংযুক্ত করে)।



**ডিম্বাশয়ের হরমোনস**

ডিম্বাশয় দুটি গ্রুপ হরমোন উত্পাদন করে এবং ছেড়ে দেয় — প্রোজেস্টেরন এবং ইস্ট্রোজেন। বাস্তবে তিনটি বড় ইস্ট্রোজেন রয়েছে, যা ইস্ট্রোডিওল, ইস্ট্রোন এবং ইস্ট্রিয়ল নামে পরিচিত। বয়ঃসন্ধিকালে মহিলাদের লিঙ্গের বৈশিষ্ট্যের সুস্থ বিকাশ এবং উর্বরতা নিশ্চিত করতে এই পদার্থগুলি একসাথে কাজ করে।

**এস্ট্রোজেন** (বিশেষত এস্ট্রোডিওল) স্তনের বিকাশ, নিতম্ব, পা এবং স্তনে ফ্যাট বিতরণ এবং প্রজনন অঙ্গগুলির বিকাশের সহায়ক।

অল্প পরিমাণে, ডিম্বাশয় প্রসবের আগে হরমোন রিলাক্সিন ছেড়ে দেয়। আর একটি ছোটখাটো হরমোন হ'ল ইনহিবিন, যা ফলক-উত্তেজক হরমোন নিঃসরণকে বাধা দিতে পিটুইটারিতে সংকেত দেওয়ার জন্য গুরুত্বপূর্ণ।

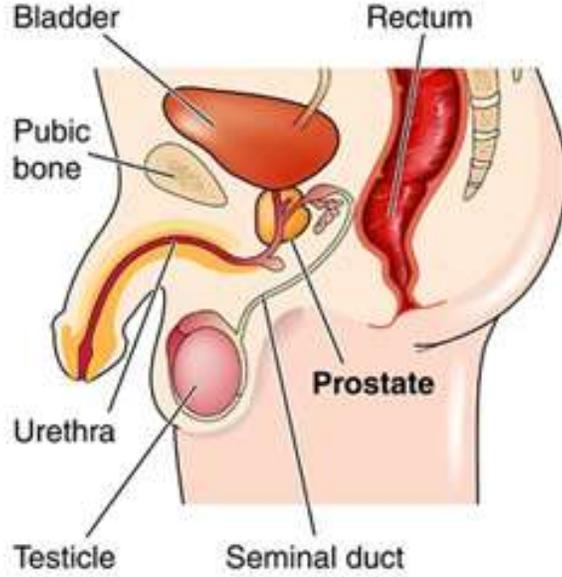
**প্রোজেস্টেরন এবং এস্ট্রোজেন উত্পাদন এবং ফাংশন**

স্ত্রীরাজ জন্ম জরায়ু প্রস্তুত করার জন্য প্রোজেস্টেরন এবং এস্ট্রোজেন প্রয়োজনীয়, এবং তাদের মুক্তি হাইপোথ্যালামাস দ্বারা ট্রিগার হয়।

**B. A program in Physical Education (Semester 2)**  
**College: Raniganj Girls College (K.N.U)**  
**Department: Physical Education**

**টেস্টেস গ্রন্থি: -**

বৃহত আকারের আঙ্গুরের আকার সম্পর্কে টেস্টগুলি দুটি ডিম্বাকৃতির আকারের অঙ্গ। এগুলি অণুকোষের মধ্যে অবস্থিত, যা ত্বকের আলগা খলি যা লিঙ্গের পিছনে শরীরের বাইরে ঝুলে থাকে। যদিও এই অবস্থানটি টেস্টগুলি আঘাতের ঝুঁকিতে পরিণত করে (তাদের কোনও পেশী বা হাড় নেই), এটি অঙ্গগুলির জন্য শীতল তাপমাত্রা সরবরাহ করে। স্বাস্থ্যকর শুক্রাণু উত্পাদনের জন্য একটি শীতল পরিবেশ প্রয়োজনীয়।



**টেস্টোস্টেরন: টেস্টেসের হরমোন**

ছেলেদের উপযুক্ত শারীরিক বিকাশের জন্য টেস্টোস্টেরন প্রয়োজন। এটি প্রাথমিক অ্যান্ড্রোজেন, যা কোনও পদার্থের জন্য শব্দ বা পুরুষানুক্রমিক বিকাশকে উদ্দীপিত করে এবং / অথবা বজায় রাখে। বয়ঃসন্ধিকালে টেস্টোস্টেরন অনেকগুলি প্রক্রিয়াতে জড়িত থাকে যা একটি ছেলেকে পুরুষত্বের দিকে রূপান্তর করে যার মধ্যে রয়েছে:

- পুরুষ যৌন অঙ্গগুলির স্বাস্থ্যকর বিকাশ
- মুখের এবং শরীরের চুলের বৃদ্ধি
- কণ্ঠস্বর হ্রাস
- উচ্চতা বৃদ্ধি
- পেশী ভর বৃদ্ধি
- অ্যাডামের আপেলের বৃদ্ধি